

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/JP04/018953

International filing date: 17 December 2004 (17.12.2004)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: JP
Number: 2003-423874
Filing date: 19 December 2003 (19.12.2003)

Date of receipt at the International Bureau: 17 February 2005 (17.02.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

20.12.2004

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 1 2 月 1 9 日
Date of Application:

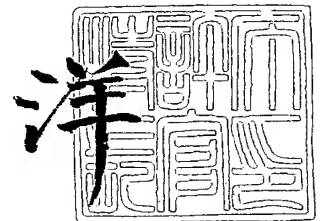
出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 4 2 3 8 7 4
Application Number:
[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 3 - 4 2 3 8 7 4]

出 願 人 コナミ株式会社
Applicant(s):

2 0 0 5 年 2 月 3 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小 川



【書類名】 特許願
【整理番号】 P2179
【提出日】 平成15年12月19日
【あて先】 特許庁長官 殿
【国際特許分類】 A63H 3/04
【発明者】
 【住所又は居所】 東京都千代田区丸の内二丁目 4 番 1 号 コナミ株式会社内
 【氏名】 花元 真一
【発明者】
 【住所又は居所】 東京都千代田区丸の内二丁目 4 番 1 号 コナミ株式会社内
 【氏名】 岡本 浩司
【発明者】
 【住所又は居所】 東京都千代田区丸の内二丁目 4 番 1 号 コナミ株式会社内
 【氏名】 鳥山 亮介
【発明者】
 【住所又は居所】 東京都千代田区丸の内二丁目 4 番 1 号 コナミ株式会社内
 【氏名】 齋藤 伸也
【発明者】
 【住所又は居所】 東京都千代田区丸の内二丁目 4 番 1 号 コナミ株式会社内
 【氏名】 柴崎 元一
【発明者】
 【住所又は居所】 東京都千代田区丸の内二丁目 4 番 1 号 コナミ株式会社内
 【氏名】 佐藤 八太郎
【特許出願人】
 【識別番号】 000105637
 【氏名又は名称】 コナミ株式会社
【代理人】
 【識別番号】 100091443
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 西浦 ▲嗣▼晴
【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 076991
 【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
 【物件名】 特許請求の範囲 1
 【物件名】 明細書 1
 【物件名】 図面 1
 【物件名】 要約書 1
 【包括委任状番号】 0113432

【書類名】特許請求の範囲**【請求項 1】**

第 1 の部品ユニットと第 2 の部品ユニットとが、前記第 1 の部品ユニット側に設けられた係合部と、前記第 2 の部品ユニット側に設けられ且つ前記係合部が着脱可能に係合する構造を有する被係合部とから構成された連結機構を介して連結されて構成される玩具用組立ユニットであって、

前記第 1 の部品ユニットは、その本体に設けられた回動軸を中心にして回動する回動部材を有し、

前記回動軸には、前記係合部及び前記第 2 の部品ユニットと連結されない状態で使用されるときに前記第 1 の部品ユニットの必要部分を構成する必要部材が設けられ、

前記第 1 の部品ユニットと前記第 2 の部品ユニットとが連結される際には、前記必要部材が前記本体内に収納され且つ前記係合部が前記本体から露出する状態になる第 1 の位置と、前記第 1 の部品ユニットが前記第 2 の部品ユニットと連結されない状態で使用される際には、前記係合部が前記本体内に収納され且つ前記必要部材が前記本体から露出する状態になる第 2 の位置との間を、前記回動部材が前記回動軸を中心にして選択的に回動し得るように前記第 1 の部品ユニットが構成されていることを特徴とする玩具用組立ユニット。

【請求項 2】

前記係合部が係合用凸部及び該係合用凸部と着脱可能に係合する係合用凹部の一方からなり、前記被係合部が前記係合用凸部及び前記係合用凹部の他方からなることを特徴とする請求項 1 に記載の玩具用組立ユニット。

【請求項 3】

前記係合用凸部が前記回動部材に設けられたベースと、前記ベースと一体に設けられて前記ベースから離れる方向に延びる板状部と、前記板状部の先端に添うようにして前記板状部と一体に設けられた係合部側張り出し部とを備え、

前記係合用凹部が、所定の間隔をあけて配置されて、前記板状部及び前記係合部側張り出し部を間に挟み、先端部に前記係合部側張り出し部の抜け止めを図る被係合部側張り出し部を一体に備えた可撓性を有する一对の壁部を備えており、

前記係合用凸部には、前記ベースと前記板状部とに跨って配置されて前記板状部を補強する補強部が、前記板状部及び前記係合部側張り出し部が前記係合用凹部の前記一对の壁部間に挿入されることを許容するように設けられていることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の玩具用組立ユニット。

【請求項 4】

前記本体は前記必要部材または前記係合部を収納する収納空間を内部に備えた中空構造を有しており、

前記本体の前記収納空間を囲む周壁部は、前記回動軸を中心にして前記回動部材が前記第 1 の位置と前記第 2 の位置との間を変位することを許容するように構成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の玩具用組立ユニット。

【請求項 5】

前記周壁部の一部は、前記回動軸を中心にして前記回動部材が前記第 1 の位置から前記第 2 の位置に回動する場合及び前記回動軸を中心にして前記回動部材が前記第 2 の位置から前記第 1 の位置に回動する場合の少なくとも一方の場合に開かれて、前記回動部材の回動を許容する扉部材によって構成されている請求項 4 に記載の玩具用組立ユニット。

【請求項 6】

請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 つに記載の玩具組立ユニットを一部に含んで構成されて姿を変形する形態変形玩具。

【請求項 7】

請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 つに記載の玩具組立ユニットの前記第 1 の部品ユニットを基本態様に含んで構成されている形態変形玩具。

【請求項 8】

複数の部品ユニットが、それぞれ係合部と前記係合部に係合する構造を有する被係合部とからなる連結機構を介して連結されて構成され、前記複数の部品ユニットの連結組み合わせを変えるか、予め用意した別の部品ユニットを前記連結機構を利用して前記複数の部品ユニットの一部と交換するか、予め用意した別の部品ユニットを前記連結機構を利用して前記複数の部品ユニットに追加することにより姿を変える形態変形玩具であって、

前記連結機構を介して連結される 1 つの前記部品ユニットは、他の 1 つの前記部品ユニットと連結されない状態で使用されるときに前記 1 つの部品ユニットの必要部分を構成する必要部材を備えて、前記 1 つの部品ユニットの本体に設けられた回動軸を中心にして回動する回動部材を備えており、

前記回動部材には前記係合部が設けられ、

前記 1 つの部品ユニットと前記他の 1 つの部品ユニットとが連結される際には、前記必要部材が前記本体内に収納され且つ前記係合部が前記本体から露出する状態になる第 1 の位置と、前記 1 つの部品ユニットが前記他の部品ユニットと連結されない状態で使用される際には、前記係合部が前記本体内に収納され且つ前記必要部材が前記本体から露出する状態になる第 2 の位置との間を、前記回動部材が前記回動軸を中心にして選択的に回動し得るように前記 1 つの部品ユニットが構成されていることを特徴とする形態変形玩具。

【請求項 9】

前記 1 つの部品ユニットがそれ自体で腕部を構成しており、

前記必要部材が手であることを特徴とする請求項 8 に記載の形態変形玩具。

【請求項 10】

前記係合部が係合用凸部及び該係合用凸部と着脱可能に係合する係合用凹部の一方からなり、前記被係合部が前記係合用凸部及び前記係合用凹部の他方からなり、

前記係合用凸部が前記回動部材に設けられたベースと、前記ベースと一体に設けられて前記ベースから離れる方向に延びる板状部と、前記板状部の先端に添うようにして前記板状部と一体に設けられた係合部側張り出し部とを備え、

前記係合用凹部が、所定の間隔をあけて配置されて、前記板状部及び前記係合部側張り出し部を間に挟み、先端部に前記係合部側張り出し部の抜け止めを図る被係合部側張り出し部を一体に備えた可撓性を有する一対の壁部を備えており、

前記係合用凸部には、前記ベースと前記板状部とに跨って配置されて前記板状部を補強する補強部が、前記板状部及び前記係合部側張り出し部が前記係合用凹部の前記一対の壁部間に挿入されることを許容するように設けられていることを特徴とする請求項 8 に記載の形態変形玩具。

【書類名】明細書

【発明の名称】玩具用組立ユニット及び形態変形玩具

【技術分野】

【0001】

本発明は、第1の部品ユニットと第2の部品ユニットとが着脱可能な連結機構を介して連結されて構成される玩具用組立ユニット及び該玩具用組立ユニットを用いて構成されて変形する形態変形玩具に関するものである。

【背景技術】

【0002】

特許第3152591号公報等に表示された従来の形態変形玩具では、複数の部品ユニットを着脱可能な連結機構を介して連結している。従来の形態変形玩具では、部品ユニットを取り外した状態では、基本的に連結機構を構成する係合部は露出したままの状態になる。また種々の形状のブロック等を組立てて所定の立体物を作る玩具でも、特に雄型または突出するタイプの係合部はそのまま露出した状態になる。

【特許文献1】特許第3152591号

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

従来の構造では、部品ユニットの係合部に別の部品ユニットを連結しない場合には、係合部が露出して美観という観点から見ると美しさに欠ける問題がある。

【0004】

本発明の目的は、使用しない係合部を部品ユニット内に収納することができる玩具組立ユニット及び形態変形玩具を提供することにある。

【0005】

本発明の他の目的は、強度の高い係合部凸部を係合部として備えた玩具組立ユニット及び形態変形玩具を提供することにある。

【0006】

本発明の更に他の目的は、係合部の収納及び取り出しが容易な玩具組立ユニット及び形態変形玩具を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明は、第1の部品ユニットと第2の部品ユニットとが、第1の部品ユニット側に設けられた係合部と、第2の部品ユニット側に設けられ且つ係合部が着脱可能に係合する構造を有する被係合部とから構成された連結機構を介して連結されて構成される玩具用組立ユニットを対象とする。本発明で用いる第1の部品ユニットは、本体の内部に設けられた回動軸を中心にして回動する回動部材を有している。そして回動部材は、前述の係合部及び第2の部品ユニットと連結されない状態で使用されるときに第1の部品ユニットの必要部分を構成する必要部材を備えている。第1の部品ユニットは、回動部材が第1の位置と第2の位置との間を選択的に回動し得るように構成される。ここで第1の位置とは、第1の部品ユニットと第2の部品ユニットとが連結される際に、必要部材が本体内に収納され且つ係合部が本体から露出する状態になる位置である。また第2の位置とは、第1の部品ユニットが第2の部品ユニットと連結されない状態で使用される際に、係合部が本体内に収納され且つ必要部材が本体から露出する状態になる位置である。本発明によれば、第2の部品ユニットを第1の部品ユニットに連結する際には、回動部材を第1の位置に回動させて係合部を本体から露出させる。そして第2の部品ユニットを第1の部品ユニットに連結しない場合には、回動部材を第2の位置まで回動して必要部材を本体から露出させる。したがって本発明によれば、第2の部品ユニットを第1の部品ユニットに連結する必要がない場合には、別の部品ユニットを用いなくても、回動部材を回転させるだけで、係合部を第1の部品ユニットの本体内に収納して、係合部を外部から見えない状態にすることができるので、実際に使用されている状態における部品ユニットの外観をより美しいものと

することができる。

【0008】

第1の部品ユニット側に設ける係合部の構造は任意であり、係合部として係合用凸部及び該係合用凸部と着脱可能に係合する係合用凹部の一方を用いることができる。この場合には、第2の部品ユニットに設ける被係合部は、係合用凸部及び前記係合用凹部の他方となる。

【0009】

係合用凸部の形状は任意である。例えば、回転部材に設けられたベースと、このベースと一体に設けられてベースから離れる方向に延びる板状部と、板状部の先端に添うようにして板状部と一体に設けられた係合部側張り出し部とを備えた構造とすることができる。このような係合用凸部を用いる場合、対応する係合用凹部としては、所定の間隔をあけて配置されて、係合用凸部の板状部及び係合部側張り出し部を間に挟み、先端部に係合部側張り出し部の抜け止めを図る被係合部側張り出し部を一体に備えた可撓性を有する一对の壁部を備えた構造とすることができる。このような凹凸関係の係合用凹部と係合用凸部とからなる連結機構は、一般的に用いられている。しかしながら組み替え頻度が多くなると、特に係合用凸部の板状部が変形したり、最悪の場合には折れてしまうことがある。そこで係合用凸部には、ベースと板状部とに跨って配置されて板状部を機械的に補強する補強部を、板状部及び係合部側張り出し部が係合用凹部的一对の壁部間に挿入されることを許容するように設ける。このようにすると補強部の存在により、係合用凸部の板状部が補強されて、係合用凸部の寿命が大幅に延びる。

【0010】

第1の部品ユニットの本体の構造は任意であるが、次のように構成するのが好ましい。すなわち本体を、必要部材または係合部を収納する収納空間を内部に備えた中空構造にする。そしてこの本体の内部に回転軸を設ける。また本体の収納空間を囲む周壁部を、回転軸を中心にして回転部材が第1の位置と第2の位置との間で変位することを許容するように構成する。このようにすると回転部材が第2の位置にあるときには、係合部は本体の周壁部によって囲まれているため、外側からは実質的に見ることができなくなる。

【0011】

なお周壁部の一部を、回転軸を中心にして回転部材が第1の位置から第2の位置に回転する場合及び回転軸を中心にして回転部材が第2の位置から第1の位置に回転する場合の少なくとも一方の場合に開かれて、回転部材の回転を許容する扉部材によって構成してもよい。このような扉部材で周壁部の一部を構成すると、本体の周壁部の形状寸法を可能な範囲で小さくしても、回転部材を回転する際に、扉部材を開いて回転部材の回転を許容できるため、本体の外形をコンパクトなものとすることができる。

【0012】

本発明の玩具組立ユニットを形態変形玩具に適用する場合には、形態変形玩具の一部に本発明の玩具組立ユニットが使用されればよい。一部においても係合部を収納することができる、変形した形態変形玩具の外観をより美しく仕上げることもできる。また係合部を隠すために、別部品ユニットを結合させる必要がないので、少ない部品点数で形態変形玩具を構成することができる。

【0013】

本発明の形態変形玩具は、複数の部品ユニットが、それぞれ係合部とこの係合部に係合する構造を有する被係合部とからなる連結機構を介して連結されて構成され、複数の部品ユニットの連結組み合わせを変えるか、予め用意した別の部品ユニットを連結機構を利用して複数の部品ユニットの一部と交換するか、予め用意した別の部品ユニットを前記機構を利用して複数の部品ユニットに追加することにより姿を変える形態変形玩具である。この形態変形玩具では、連結機構を介して連結される1つの部品ユニットは、他の1つの部品ユニットと連結されない状態で使用されるときに1つの部品ユニットの必要部分を構成する必要部材を備えて、1つの部品ユニットの本体に設けられた回転軸を中心にして回転する回転部材を有している。回転部材には係合部が設けられる。そして1つの部品ユニッ

トと他の1つの部品ユニットとが連結される際には、必要部材が本体内に収納され且つ係合部が本体から露出する状態になる第1の位置と、1つの部品ユニットが他の部品ユニットと連結されない状態で使用される際には、係合部が本体内に収納され且つ必要部材が本体から露出する状態になる第2の位置との間を、回動部材が前記回動軸を中心にして選択的に回動し得るように1つの部品ユニットを構成すればよい。例えば、1つの部品ユニットがそれ自体で腕部を構成してもよい。この場合には、必要部材が手となる。

【発明の効果】

【0014】

本発明の玩具組立ユニットを用いると、連結することが可能な第2の部品ユニットを第1の部品ユニットに連結する必要がある場合には、回動部材を回転させるだけで、係合部を第1の部品ユニットの本体内に収納して、しかも第1の部品ユニットの外部にはその部品ユニットに必要な必要部材を露出させることができるので、部品ユニットを組み合わせで構成した玩具の外観をより美しく状態に上げることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

以下図面を参照して本発明の実施の形態を詳細に説明する。図1乃至図4は、本発明の玩具組立ユニットを形態変形玩具に適用した実施の形態の変形状態をそれぞれ示す斜視図である。この本発明を適用した形態変形玩具は、いわゆるロボット玩具である。図1に示す状態では、ロボット玩具1の2本の脚部3及び5の先端に設けられた足部7及び9のうち、左足部9が爪先立ちになった状態に変形されている。また2本の腕11及び13の上に位置する肩部を覆うカバー15および17のうち、左肩側のカバー17が上がった状態に変形されている。図2に示す状態では、図1と対比すると分かるように、首部19が伸びて頭部の形状が変形している。この首部19の伸縮には、形態変形玩具用伸縮構造が採用されている。図3に示す状態は、図2に示す状態と対比すると分かるように、腕部11および13を構成する一つの部材即ち第1の部品ユニットに他の部材即ち部品ユニット21及び23が連結機構を介して連結されている点で、図2に示す状態とは異なっている。なおこの連結機構については、後に詳しく説明する。図4に示す状態は、図3に示す状態と対比すると分かるように、脚部の形状が相違している点と、尻尾の有無と、背中に武器を背負っている点で、図3に示す状態とは異なっている。図4の状態では、図3に示した脚部3及び5が、大腿部3b、5bと脛部3a、5aの部分で分離され、大腿部3b、5bには部品ユニット25及び27が連結機構を介して連結され、この部品ユニット25及び27の下に元の脛部3a、5a以下の部分が連結されている。足部7及び9は、脛部3a、5aに対しては爪先立ちになった状態に変形されている。図3の状態と比べて、図4の変形態様では、足部の形状が大きくなるため、かなり安定した状態になる。

【0016】

このロボット玩具では、腕部11、13及び大腿部3b、5bに部品ユニット21、23、25、27が連結されることにより、その形態は大きく変化している。腕部11、13の構造は実質的に同じであるので、以下腕部13に第2の部品ユニット23（図3、図4）が連結される構造について説明する。このロボット玩具1では、腕部13に対して、他のロボット玩具の一部を分割して得た第2の部品ユニット23を連結機構を介して連結している。連結機構は、腕部（第1の部品ユニット）側に設けられた係合部と、第2の部品ユニット23側に設けられ且つ係合部が着脱可能に係合する構造を有する被係合部とから構成される。

【0017】

図5は左腕の構造を分解して示す分解斜視図を示しており、図6は左腕の反割図を示しており、図7は図5の各部材を組み立てた組立状態における左腕の背面図を示している。カバー17を含めて外装部品はすべて二分割されている。カバー17は、二つのカバー半部17a及び17bによって構成されている。カバー半部17a及び17bの下には、機構ケース37が位置する。この機構ケース37の内部は、腕を左右に動かす際にクリック感を生じさせるクリック機構39が収納されている。カバー半部17a及び17bは、そ

れぞれ機構ケース半部 37a 及び 37b に設けた被取付部 37c 及び 37d に回動可能に取り付けられている。クリック機構 39 は外周に凹凸が形成されたギヤ状部材 41 と、このギヤ状部材 41 の外周を回るクリックバネ保持部材 43 とから構成される。クリックバネ保持部材 43 は、ギヤ状部材 41 の外周部の凹凸にバネ性を持って嵌合される突起を備えた板バネ 43a を有している。ギヤ状部材 41 はシャフト 45 の一端に一体に取り付けられており、シャフト 45 の他端には腕部を前後に回動させたときにクリック感を発生するための別のクリック機構のギヤ状部材 47 が一体に設けられている。

【0018】

機構ケース 37 の下には、腕部 13 の本体 14 が装着されている。本体 14 は、中空構造を有しており、二つの本体半部 14a 及び 14b と後述する扉部材 14e とが組み合わされて構成されている。具体的には、本体 14 は、外部に向かって開口する開口部 14c を有しており、回動部材 50 に設けられたロボットの手 51 (必要部材) または係合部 53 を収納する収納空間 14d を内部に備えている。本体 14 には、開口部 14c 近傍に回動軸 55 が設けられている。この回動軸 55 には、回動部材 50 が回動自在に嵌合されている。回動軸 55 は、本体半部 14a に一端が固定され、他端が本体半部 14b に嵌合される構造を有している。扉部材 14e は、上側端部の両端が本体半部 14a 及び 14b に対してそれぞれ揺動自在に支持されている。回動部材 50 は、回動軸 55 を中心にして、手 (必要部材) が本体 14 内に収納され且つ係合部 53 が本体 14 から露出する状態になる第 1 の位置と、係合部 53 が本体 14 内に収納され且つ手 (必要部材) が本体 14 から露出する状態になる第 2 の位置との間を回動する。図 9 には回動部材 50 が第 1 の位置にある状態をイラストで示してあり、図 8 には回動部材 50 が第 2 の位置にある状態をイラストで示してある。図 8 に示されるように、回動部材 50 が第 2 の位置にあるときには、係合部は本体 14 の周壁部 (14a, 14b, 14e) によって囲まれているため、外側からは実質的に見る事ができなくなる。なお開口部 14c の大きさは、係合部 53 が開口部 14c を通って収納空間 14d に入出力できるように定められている。また扉部材 14e の大きさは、扉部材 14e が開かれた状態で、扉部材 14e によって塞がれていた窓部 14f (図 9) を通って収納空間 14e に入出力できるように定められている。

【0019】

本実施の形態では、第 2 の部品ユニット 23 (図 3 及び図 4) を腕部 13 と連結する際には、回動部材 50 を第 1 の位置 (図 9 に示す位置) に回動させて係合部 53 を本体 14 から露出させる。そして第 2 の部品ユニット 23 を腕部 13 に連結しない場合には、回動部材 50 を第 2 の位置 (図 7 に示す位置) まで回動して手 (必要部材) を本体 14 から露出させる。その結果、この実施の形態によれば、第 2 の部品ユニット 23 を第 1 の部品ユニットとしての腕部 13 に連結する必要がない場合には、回動部材を回転させるだけで、係合部 53 を第 1 の部品ユニットの本体内に収納して、係合部 53 を外部から見えない状態にすることができる。また第 2 の部品ユニット 23 を連結する場合には、図 9 に示すように、腕部 13 を取り外すことなく、回動部材 50 を回転させて係合部 53 を露出させ、露出させた係合部 53 に第 2 の部品ユニット 23 の係合用凹部 22 を係合させることができる。

【0020】

腕部 13 の回動部材 50 に設ける係合部 53 の構造は任意である。この実施の形態では、図 9 に示すように、係合部 53 としては係合用凸部 54 を設けている。しかしながらこの係合部 53 として係合用凸部 54 と着脱可能に係合する係合用凹部 (第 2 の部品ユニット 23 に設けられて係合用凹部 22 と同じ物) を用いてもよいは勿論である。この場合には、第 2 の部品ユニット 23 に設ける被係合部は、係合用凸部となる。

【0021】

この実施の形態の係合用凸部 54 は、回動部材 50 に設けられたベース 54a と、このベース 54a と一体に設けられてベース 54 から離れる方向 (直交方向) に延びる板状部と 54b、板状部 54b の先端に添うようにして板状部 54b と一体に設けられた係合部側張り出し部 54c とを備えた構造を有している。このような係合用凸部 54 を用いる場

合、対応する係合用凹部 22 としては、所定の間隔をあけて配置されて、係合用凸部 54 の板状部 54b 及び係合部側張り出し部 54c を間に挟み、先端部に係合部側張り出し部 54c の抜け止めを図る係合用凹部側張り出し部 22c を一体に備えた可撓性を有する一対の壁部 22a, 22b を備えた構造とすればよい。このような凹凸関係の係合用凹部 22 と係合用凸部 54 とからなる連結機構は、一般的に用いられている。しかしながら組み替え頻度が多くなると、特に係合用凸部 54 の板状部 54b が変形したり、最悪の場合には折れてしまうことがある。

【0022】

そこで図 10 に示すように、係合用凸部 154 として、ベース 154a と板状部 154b とに跨って配置されて板状部 154b を機械的に補強する補強部 154d を設けたものを用いるのが好ましい。この補強部 154d は、板状部 154a 及び係合部側張り出し部 154c が、係合用凹部 122 の一対の壁部 122a 及び 122b 間に挿入されることを許容するように設ける必要がある。このようにすると補強部 154d の存在により、係合用凸部 154 の板状部 154b が補強されて、係合用凸部 154 の寿命を大幅に延ばすことができる。また係合用凸部 154 が、係合用凹部 122 に嵌め合わされた後に、部品ユニットに外部から力が加わって、係合用凸部 154 に比較的大きな負荷が加わった場合でも、補強部 154d を設けておけば、板状部 154b が折れるといった事態が発生するのを防止できる。

【0023】

上記の実施の形態では、腕部 13 について詳しく説明したが、腕部 11 側の構造も腕部 13 と同様になっている。また脚部 3 及び 5 の大腿部 3b, 5b (図 4 参照) には、前述と同様の係合用凸部 54 が設けられている。そこで図 11 に示すように、脚部 3 及び 5 の大腿部 3b, 5b に設ける係合用凸部 154, 154 としても図 10 に示す補強部 154d を備えた係合用凸部 154 を用いてもよいのは勿論である。

【0024】

上記の実施の形態は、ロボット玩具の腕部 (第 1 の部品ユニット) に対して、連結機構を介して他の部材 (第 2 の部品ユニット) を連結しているが、本発明は上記実施の形態に限定されるものではなく、形態変形玩具を構成する部材のいずれにも適用できるものであり、脚部、足部、胴部、頭部等いずれの部材 (第 1 の部品ユニット) に他の部材 (第 2 の部品ユニット) を連結する場合にも本発明を適用することができる。なお他の部材 (第 2 の部品ユニット) としては、形態変形玩具から取り外した部材も当然にして含まれる。

【0025】

図 12 は、ブロック玩具に本発明を適用する場合に部品ユニットの一例における係合部の露出操作を図示している。第 1 の部品ユニット 101 の一面には必要部材としての壁 102 が図示しない回転軸を中心にして回転するように設けられている。そしてこの壁 102 の裏面には係合部としての係合用凸部 154 が設けられている。図 13 に示すように、第 2 の部品ユニット 201 に設けられた係合用凹部 203 に第 1 の部品ユニット 101 の係合用凸部 154 を嵌め合わせれば、第 1 の部品ユニット 101 と第 2 の部品ユニット 201 とは連結が完了する。なお第 2 の部品ユニット 201 においても係合用凹部 203 が設けられている壁 202 の厚みを、係合用凹部 203 の厚みより厚くしておき、壁全体を回転させるようにすれば、係合用凹部 203 を収納することは可能である。

【0026】

以下本願明細書に記載した形態変形玩具の特徴を列記する。

【0027】

(1) 複数の部材が連結機構を介して連結されて構成され、

前記複数の部材の少なくとも一つの部材に更に連結機構を介して他の部材が連結されて形態が更に変化し、

前記連結機構が前記一つの部材側に設けられた係合部と、前記他の部材側に設けられ且つ前記係合部が着脱可能に係合する構造を有する被係合部とから構成されている形態変化玩具であって、

前記一つの部材は、その本体に設けられた回転軸を中心にして回転する回転部材を有し

、
前記回転部材には、前記他の部材と連結されない状態で使用されるときに前記一つの部材の必要部分を構成する必要部材及び前記係合部が設けられ、

前記一つの部材と前記他の部材とが連結される際には、前記必要部材が前記本体内に収納され且つ前記係合部が前記本体から露出する状態になる第1の位置と、前記一つの部材が前記他の部材と連結されない状態で使用される際には、前記係合部が前記本体内に収納され且つ前記必要部材が前記本体から露出する状態になる第2の位置との間を、前記回転部材が前記回転軸を中心にして選択的に回転し得るように前記一つの部材が構成されていることを特徴とする形態変形玩具。

【0028】

(2) 前記係合部が係合用凸部及び該係合用凸部と着脱可能に係合する係合用凹部の一方からなり、前記被係合部が前記係合用凸部及び前記係合用凹部の他方からなることを特徴とする上記(1)に記載の形態変形玩具。

【0029】

(3) 前記本体は、外部に向かって開口する開口部を有して前記必要部材または前記係合部を収納する収納空間を内部に備えた中空構造を有しており、

前記本体に対して、前記開口部近傍に前記回転軸が設けられ、

前記本体の前記開口部及び前記収納空間を囲む周壁部は、前記回転軸を中心にして前記回転部材が前記第1の位置と前記第2の位置との間を変位することを許容するように構成されていることを特徴とする上記(1)に記載の形態変形玩具。

【0030】

(4) 前記周壁部の一部は、前記回転軸を中心にして前記回転部材が前記第1の位置から前記第2の位置に回転する場合及び前記回転軸を中心にして前記回転部材が前記第2の位置から前記第1の位置に回転する場合の少なくとも一方の場合に開かれて、前記回転部材の回転を許容する扉部材によって構成されている上記(3)に記載の形態変形玩具。

【図面の簡単な説明】

【0031】

【図1】本発明の玩具組立ユニットを適用した形態変形玩具の実施の形態の変形状態を示す斜視図である。

【図2】本発明の玩具組立ユニットを適用した形態変形玩具の実施の形態の変形状態を示す斜視図である。

【図3】本発明の玩具組立ユニットを適用した形態変形玩具の実施の形態の変形状態を示す斜視図である。

【図4】本発明の玩具組立ユニットを適用した形態変形玩具の実施の形態の変形状態を示す斜視図である。

【図5】左腕の分解斜視図を示している。

【図6】反割図を示している。

【図7】左腕の背面図を示している。

【図8】回転部材が第2の位置にある状態をイラストで示す図である。

【図9】回転部材が第1の位置にある状態をイラストで示す図である。

【図10】係合用凸部の変形例を説明するために用いる図である。

【図11】大腿部に他の部材を連結する場合に、補強部を備えた係合用凸部を用いる場合を説明するために用いる斜視図である。

【図12】本発明をブロック玩具の玩具用組立ユニットに適用する場合の部品ユニットの変形の態様を示す図である。

【図13】本発明をブロック玩具の玩具用組立ユニットに適用した場合の2つの部品ユニットの連結状態を示す図である。

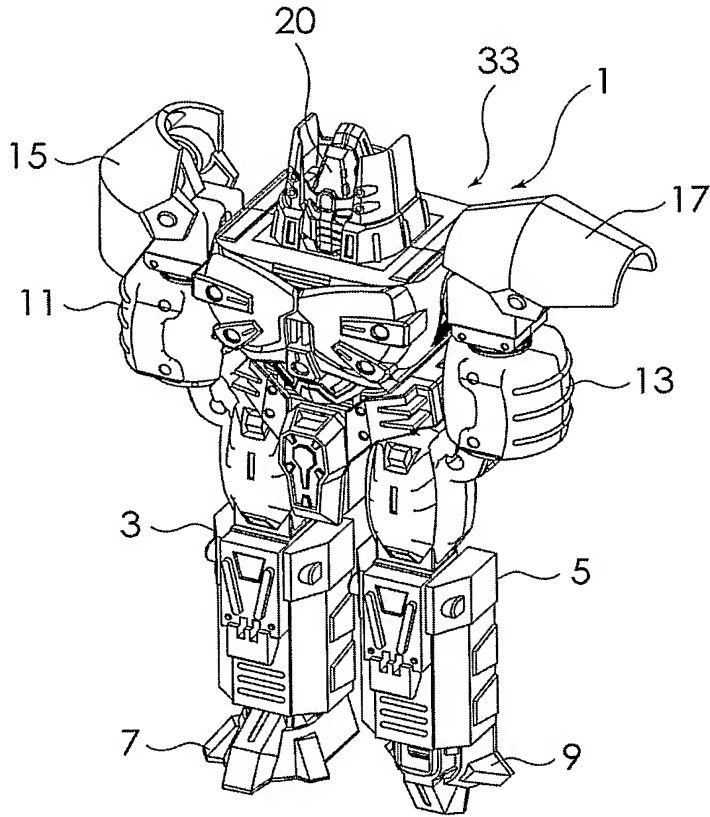
【符号の説明】

【0032】

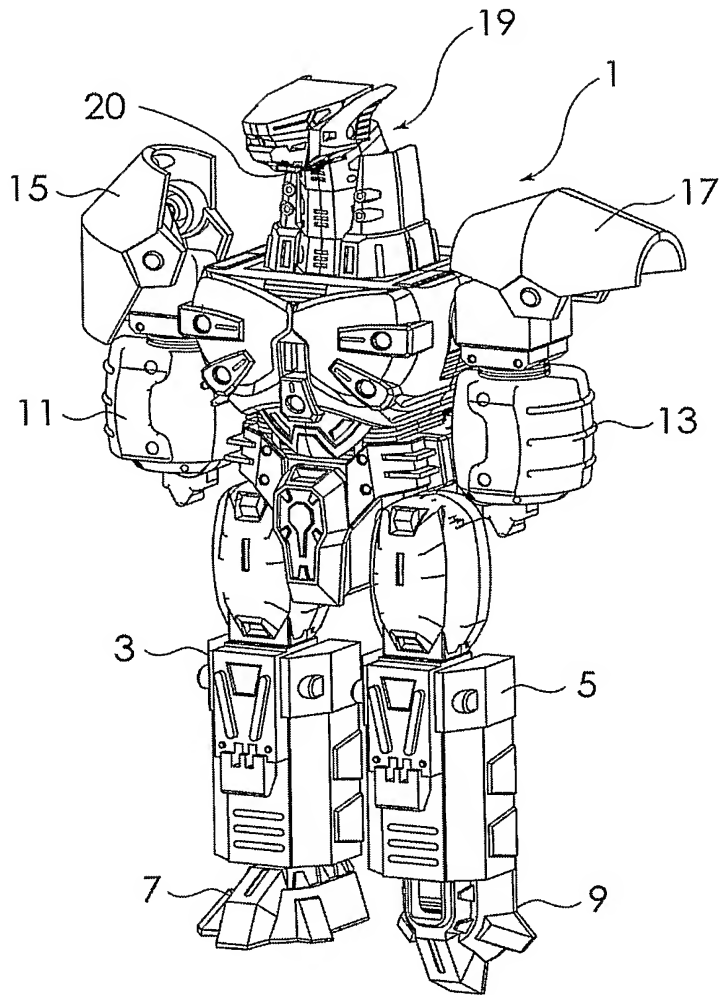
- 1 ロボット玩具（形態変形玩具）
- 3, 5 脚
- 7, 9 足部
- 11, 13 腕（第1の部品ユニット）
- 14 本体
- 14 d 収納空間
- 14 e 扉部材
- 15, 17 カバー
- 19 首部
- 20 顔
- 21, 25, 27 部品ユニット
- 23 第2の部品ユニット
- 50 回動部材
- 51 手（必要部材）
- 53 係合部
- 54 係合用凸部
- 55 回動軸

【書類名】 図面

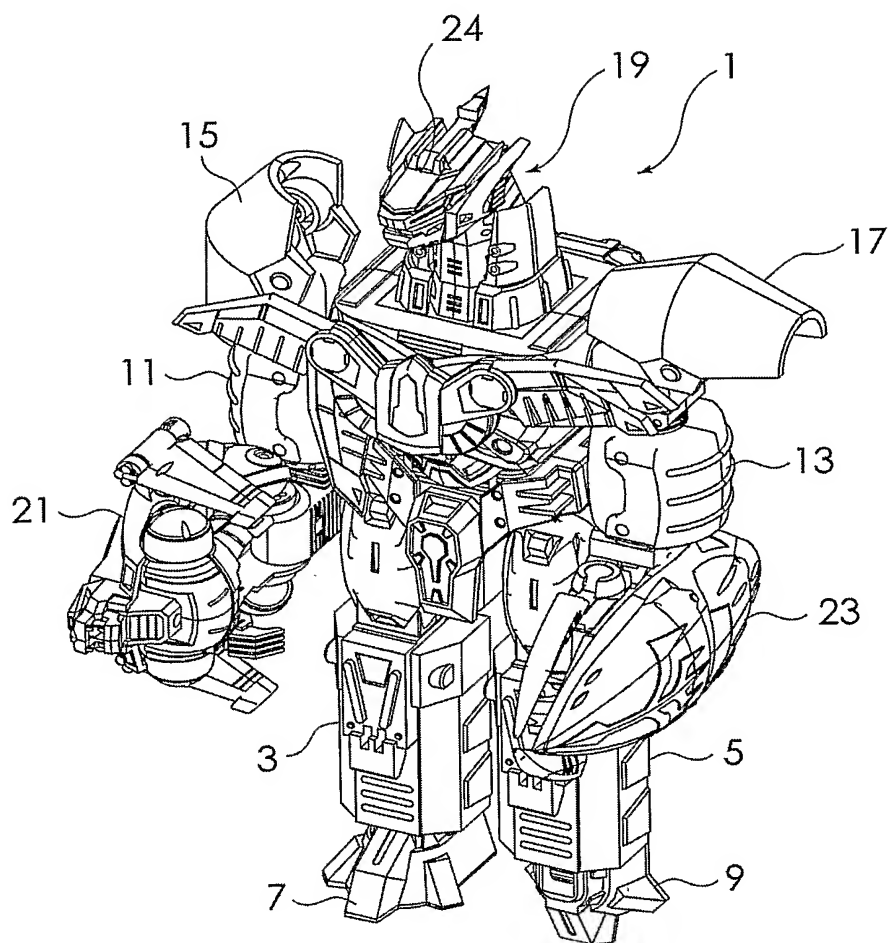
【図 1】



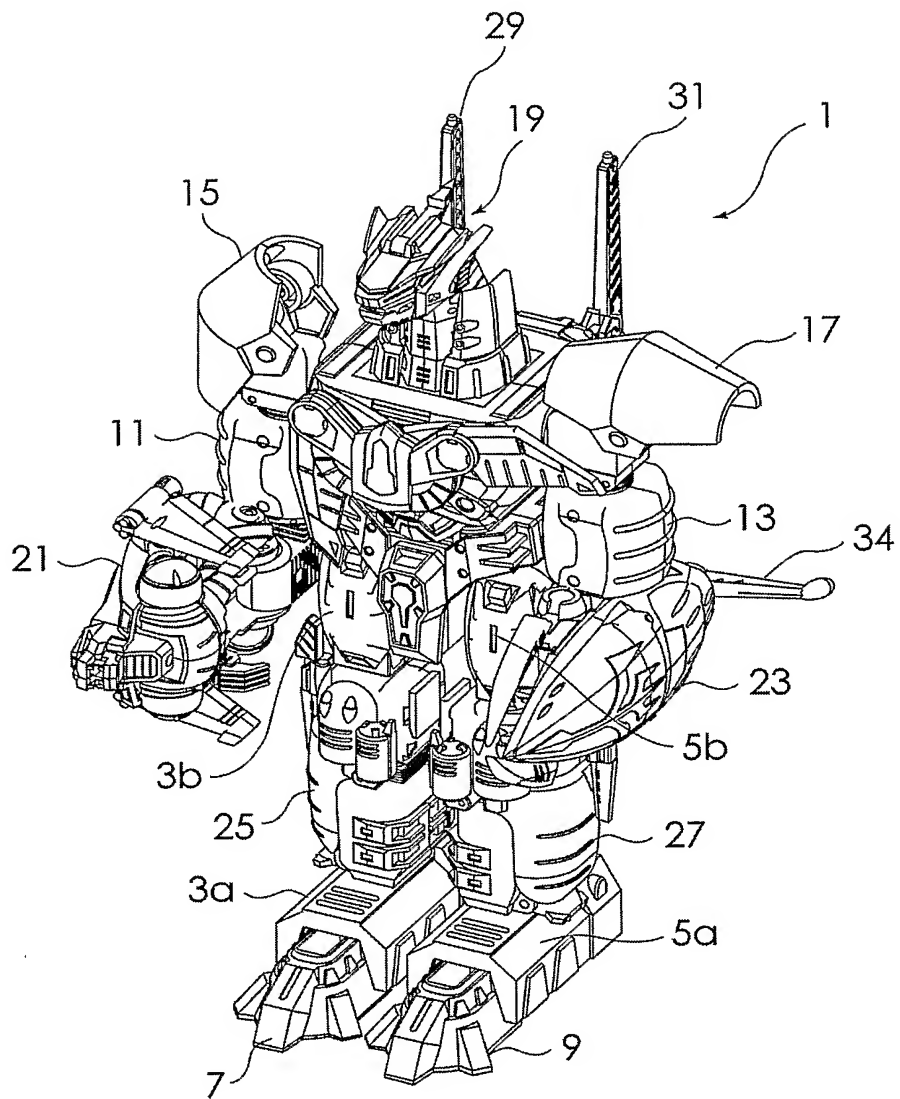
【図 2】



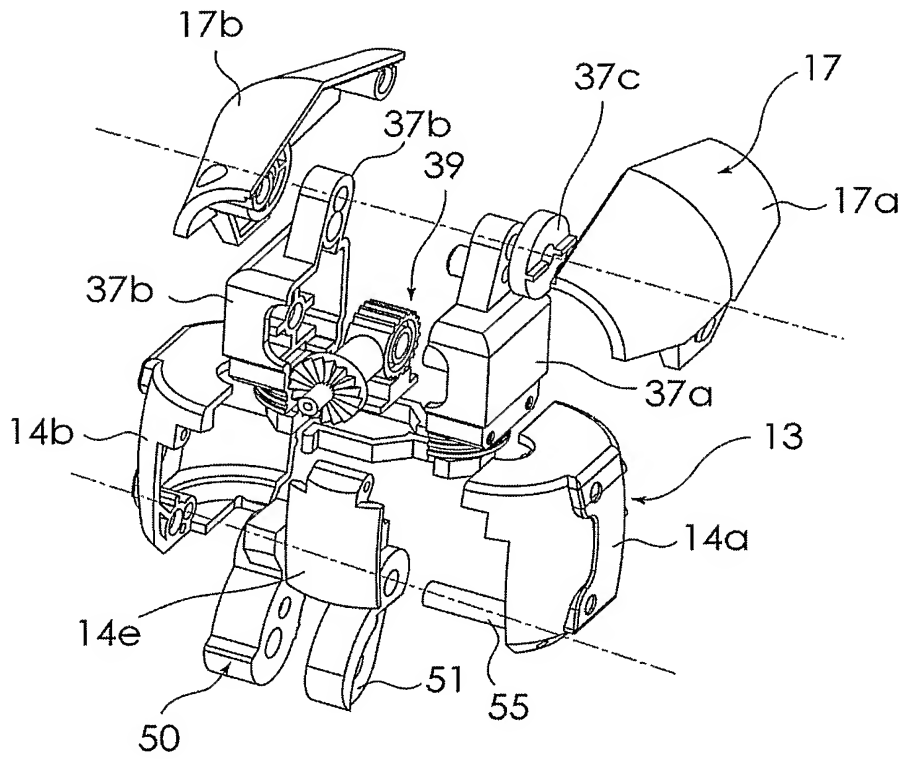
【図 3】



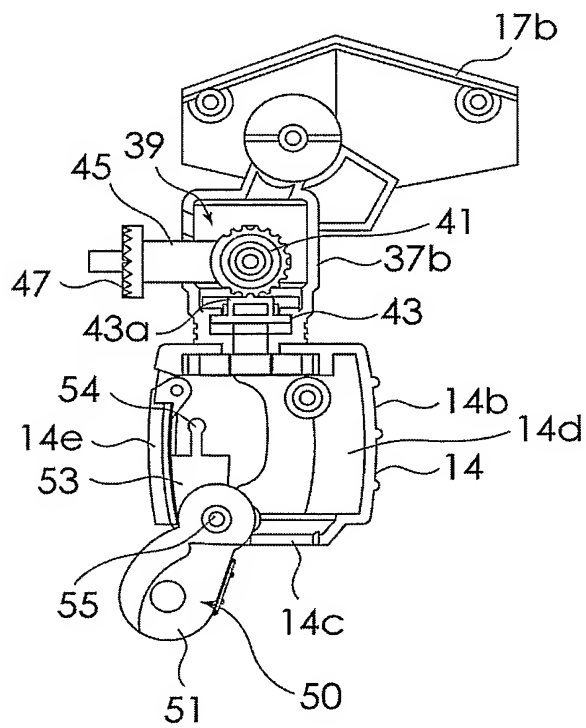
【図 4】



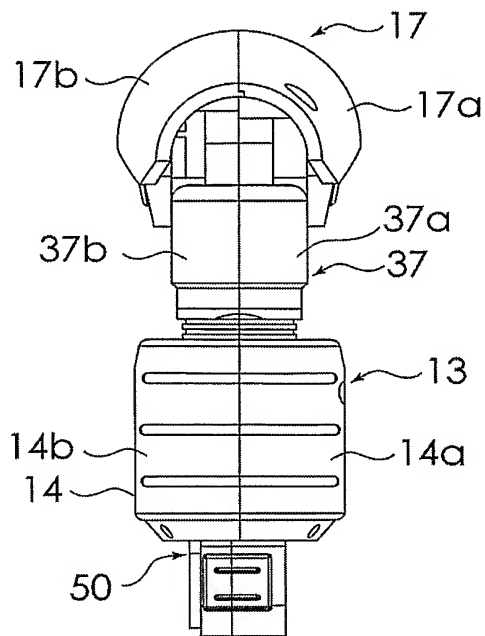
【図 5】



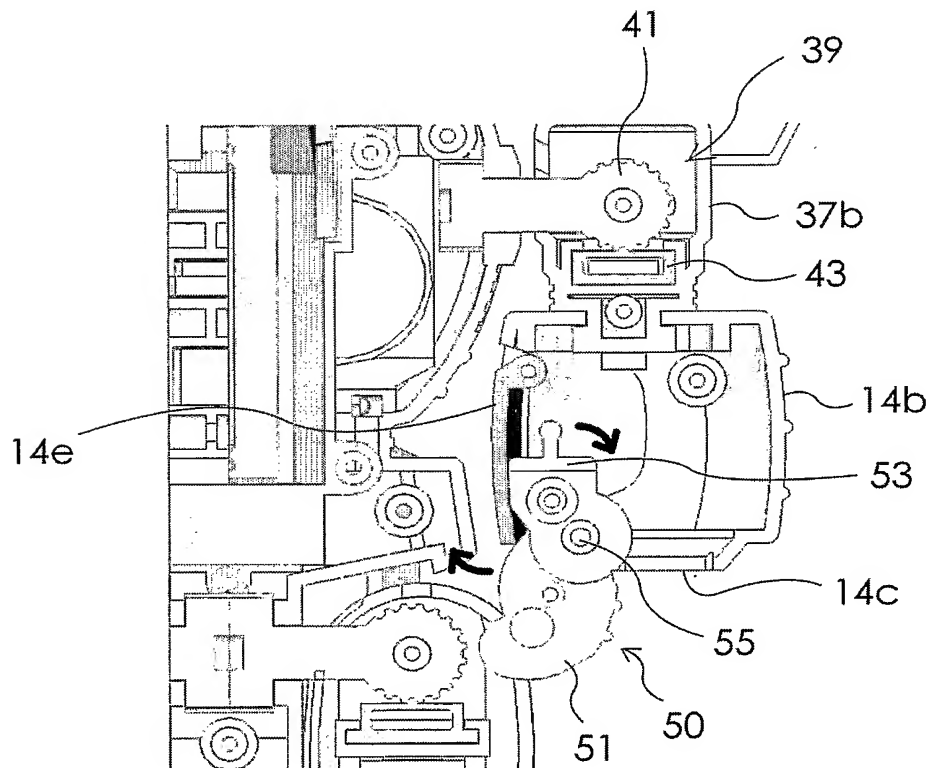
【図 6】



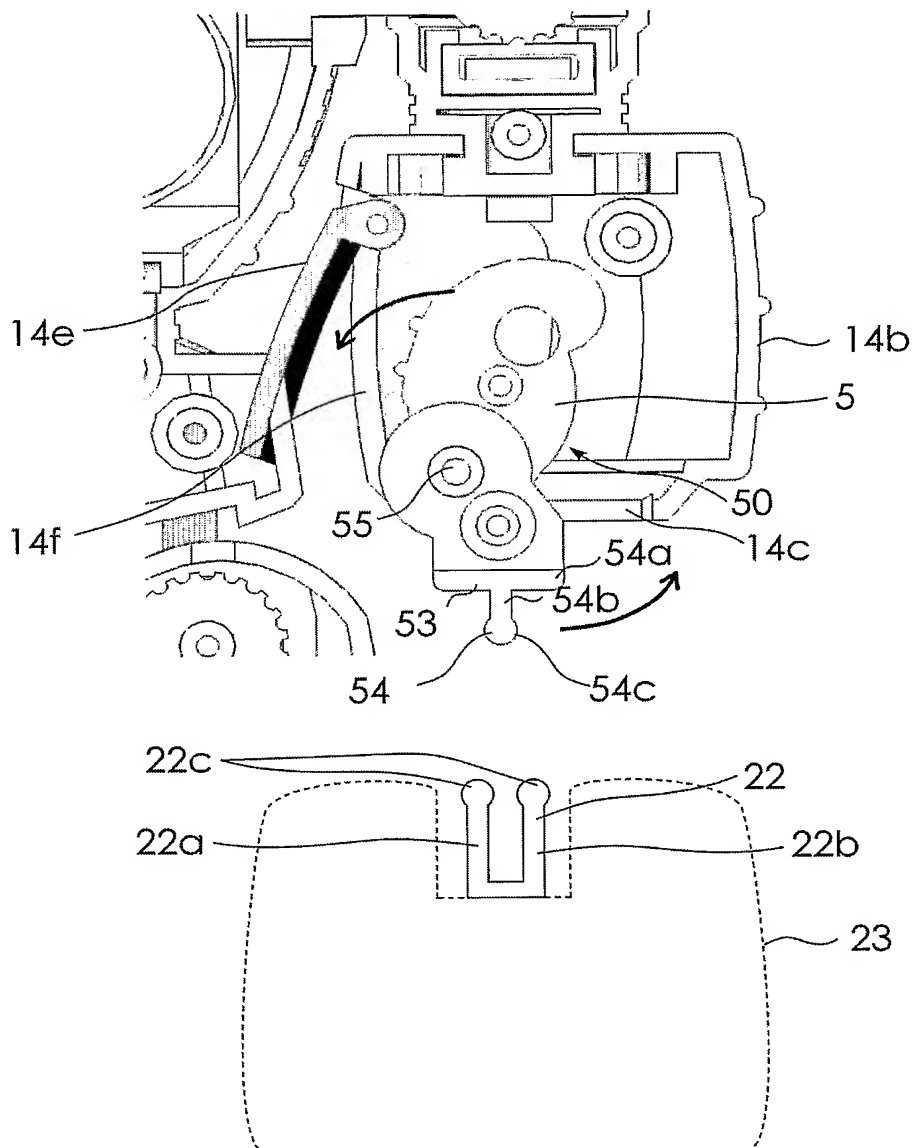
【図 7】



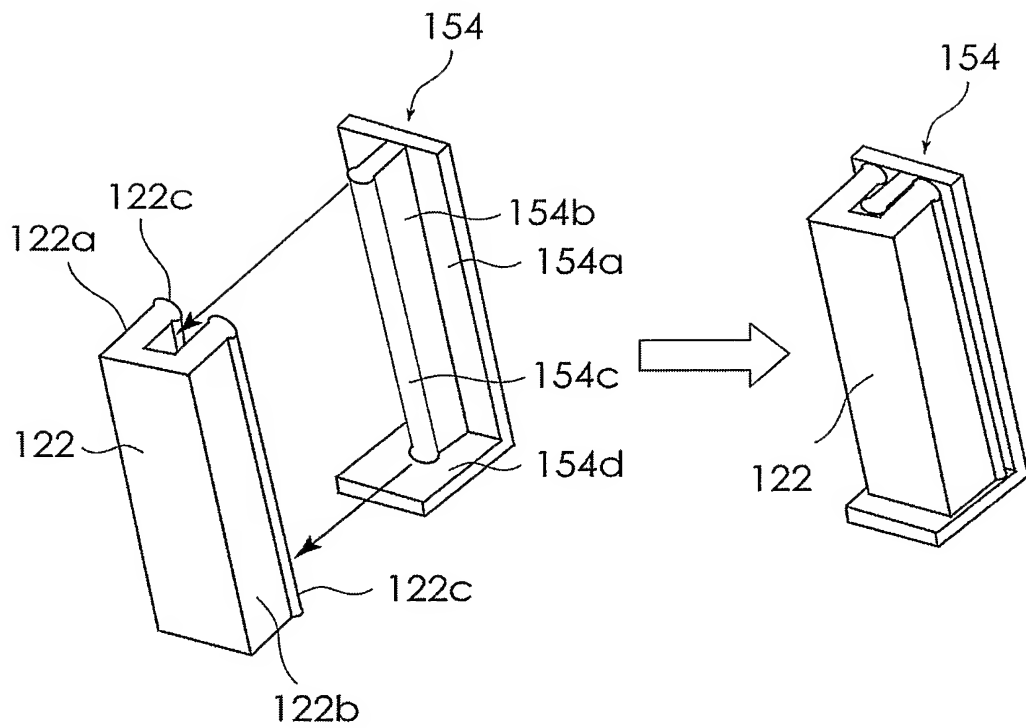
【図 8】



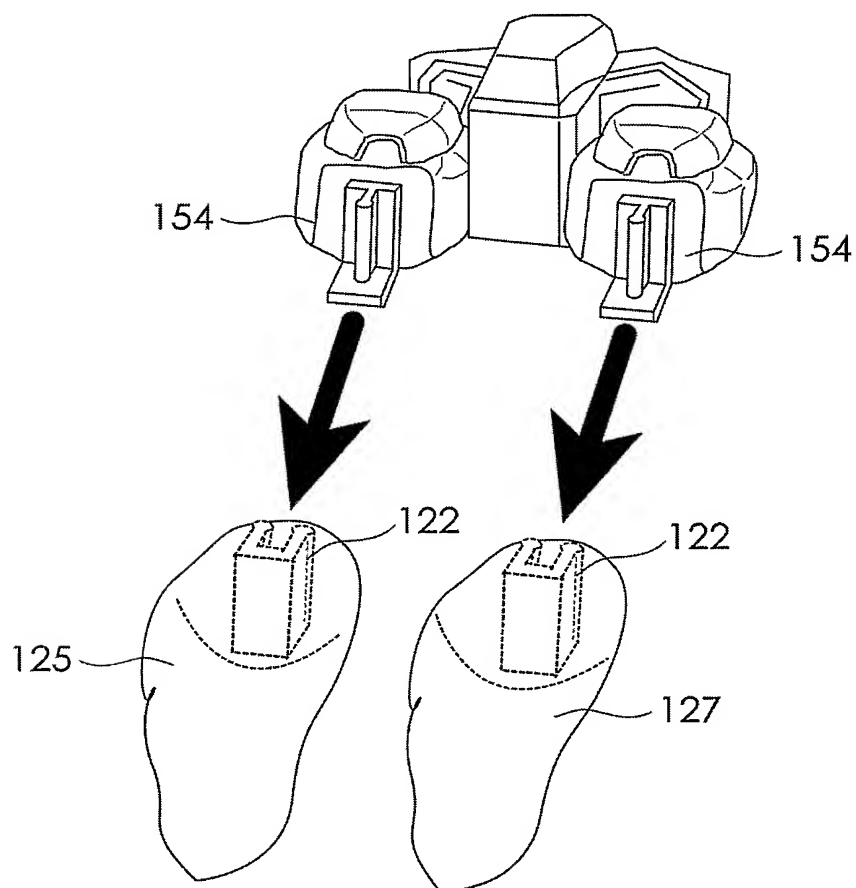
【図 9】



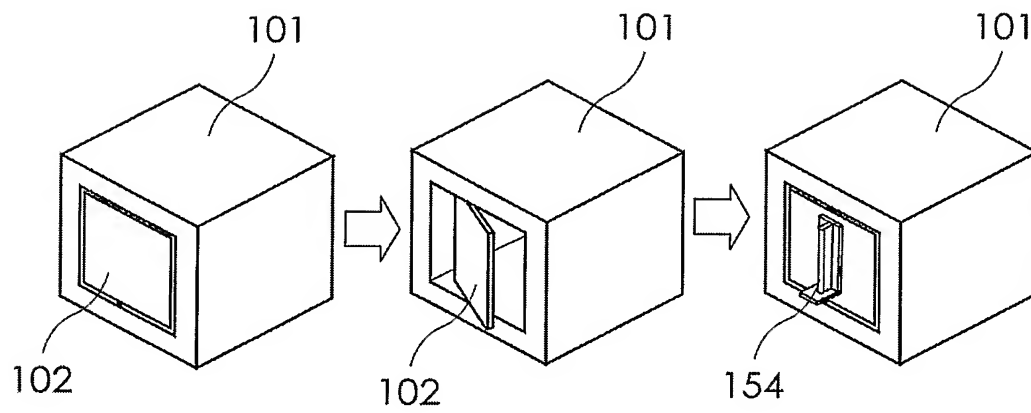
【図 10】



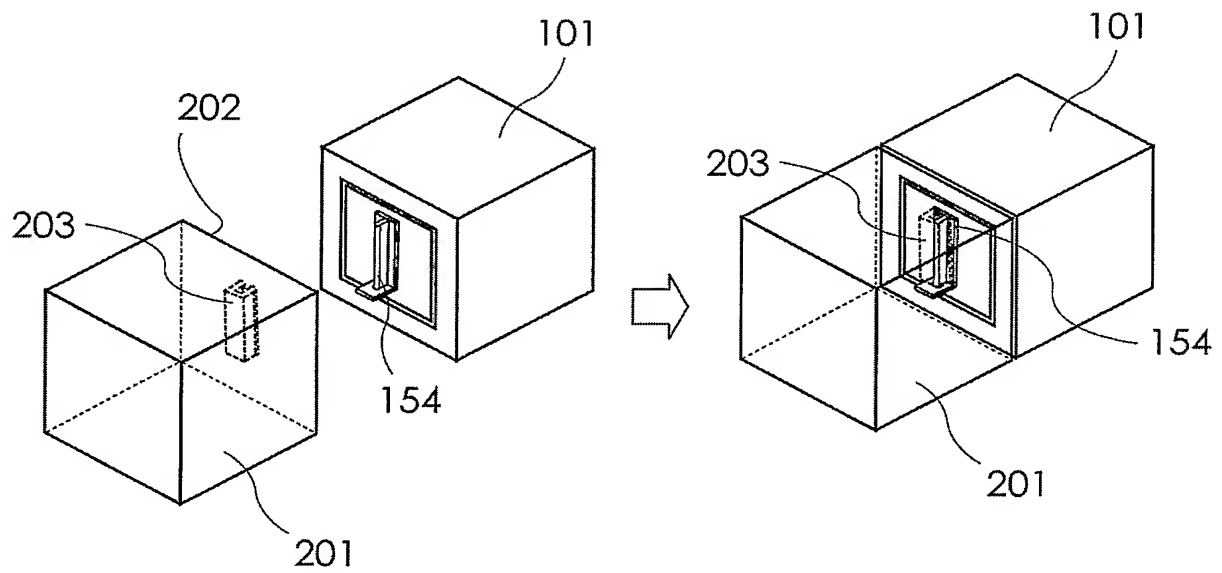
【図 11】



【図 12】



【図 13】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 使用しない係合部を部品ユニット内に収納することができる玩具組立用ユニットを提供する。

【解決手段】 玩具の腕部 1 3 は、その本体 1 4 に設けられた回動軸 5 5 を中心にして回動する回動部材 5 0 を有してゐる。回動部材 5 0 は、腕部 1 3 に連結される第 2 の部品ユニット 2 3 と連結されるときに使用される係合部 5 3 と、手（必要部材） 5 1 を備えている。腕部 1 3 に他の部材 2 3 とが連結される際には、手 5 1 を本体 1 4 内に収納し、係合部 5 3 を本体 1 4 から露出させる。腕部 1 3 に他の部材 2 3 を連結しない場合には、係合部 5 3 を本体 1 4 内に収納し、手 5 1 を本体 1 4 から露出させる。

【選択図】 図 9

特願 2 0 0 3 - 4 2 3 8 7 4

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 1 0 5 6 3 7]

1. 変更年月日

2 0 0 2 年 8 月 2 6 日

[変更理由]

住所変更

住 所

東京都千代田区丸の内 2 丁目 4 番 1 号

氏 名

コナミ株式会社